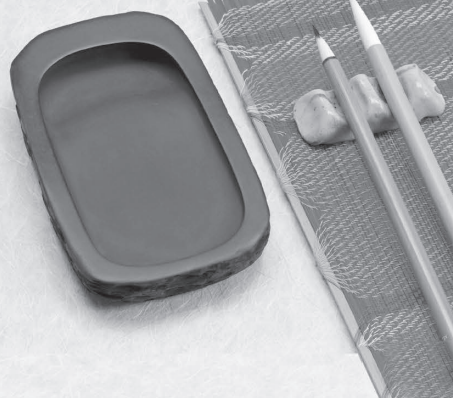


化学教育 徒然草



— かおりと思い出 —

SUZUKI Keisuke

鈴木啓介

東京工業大学 名誉教授/日本学士院 会員



巻頭言

ある香りを嗅いだ時、思い出した！ という経験はありませんか？ プルースト現象というそうです。個人的には、焚き火の煙，畳の香り，炊きたてご飯，おこげの香り（食いしん坊！）に幼時の情景がなつかしく蘇ります。また，春の花々，若葉の薫り，梅雨明け前のクチナシ，どこからか秋の訪れを告げるキンモクセイの香りも大好きです。

“匂い”は一般に多くの揮発性分子の混合物ですが，不思議にも似ても似つかぬ分子の香りが似ていたり，混合比で匂いの変化したりします。また，同じ分子でも濃度次第で香調が変わることもあり，悪臭分子の代表チオールですら香水の大事な微量成分だそうです。

なぜ，ヒトはかくも多様な香りを特定できるのでしょうか？ この古代ローマからのナゾに対し，歴史的に諸説が提案され，立体構造説（分子の形や大きさのちがいが重要）が最有力とされました。確証のない中，ついに前世紀末，ベールが解かれ始めました。分子生物学的に嗅覚受容体（OR）が特定されたのです。要点はORの数が多く，しかもその匂い分子との対応が一对一ではなく“多対多”であることです。あるORは様々な匂い分子に活性化され，逆にある匂い分子は様々なORを活性化できる，いわば暗号表のような組合せが全体の匂いを決める，という構図です。2004年，先駆者BuckとAxelがノーベル賞を受けました。

遅ればせながら自己紹介，長らく天然有機化合物の合成をしてきました。香料の合成はしませんでした。2006年，研究者の役得で“スーパー調香師”Roman Kaiserさんとお目にかかることができました。世界最大の香料会社Givaudanスイス研究所の講演会に招かれた時ですが，この気品溢れるロマンスグレーの紳士は，香りの組成を超微量成分を含めて感じ取り，それを自在に再構成できる異能の持ち主として会社の顔となり，専用の巨大な気球でアマゾン密林に上空から降下，密かに息づく稀少植物から香りを採集する特権を得たのでした。彼が“再構成”した香りを嗅ぎましたが，いずれも素晴らしいものでした。究極の“暗号表”をお持ちなのでしょう。

ただ，イグサ，キンモクセイの香り（日本人来訪者への気遣い？）にはやや疑問符（笑）。私たちの遺伝子にはハレの日（畳替え）や季節感（秋の到来）の記憶が刷り込まれているためでしょうか？ しかし，日常生活から畳が姿を消し，また，自然の息吹とのふれあいが減る中，これらの香りになじみのない世代の鼻にはどう感じられるのでしょうか？

[連絡先]

152-8551 東京都目黒区大岡山 2-12-1-E1-3（勤務先）